

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder bersifat runtun waktu (*time series*) dalam periode tahunan dan data antar ruang (*cross section*). Data sekunder tersebut bersumber dari Badan Pusat Statistik Provinsi DKI Jakarta. Adapun data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data jumlah penduduk kotamadya di Provinsi DKI Jakarta, PDRB per kapita kotamadya di Provinsi DKI Jakarta atas dasar harga konstan, Jumlah Tenaga Kerja (TK), Pengangguran (P) serta data Jumlah Penduduk Miskin (PM) di Kotamadya Provinsi DKI Jakarta. Keseluruhan data berupa data panel tahun 2009 hingga tahun 2013. Data panel merupakan gabungan antara data runtun waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*). Jadi di dalam data panel ada dua komponen, yaitu Data runtun waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*). Data runtun waktu (*time series*) merupakan data yang biasanya meliputi satu objek atau individu (misalnya harga saham, kurs mata uang, SBI, tingkat inflasi), tetapi meliputi beberapa periode (bisa harian, bulanan, kuartalan, atau tahunan). Sedangkan data silang (*cross section*) merupakan data yang terdiri atas beberapa atau banyak objek, sering disebut responden (misalnya perusahaan) dengan beberapa jenis data (misalnya; laba, biaya iklan, laba ditahan, dan tingkat investasi) dalam suatu periode waktu tertentu.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiono, 2009). Penelitian ini menggunakan populasi Pemerintah Kotamadya yang ada di Provinsi DKI Jakarta. Jumlah Pemerintah Kotamadya yang ada di Provinsi DKI Jakarta adalah sebanyak 6 Kotamadya. Populasi penelitian ini adalah Kotamadya Kepulauan Seribu, Kotamadya Jakarta Selatan, Kotamadya Jakarta Timur, Kotamadya Jakarta Pusat, Kotamadya Jakarta Barat, Kotamadya Jakarta Utara.

Sampel adalah sebagian yang diambil dari keseluruhan objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Sugiono, 2009). Dalam penelitian ini daerah yang menjadi sampel dipilih berdasarkan *Purposive Sampling* (kriteria yang dikehendaki). Kriteria sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kotamadya di Provinsi DKI Jakarta yang masa pemerintahannya lebih dari 20 tahun.
2. Pemerintah Kotamadya di Provinsi DKI Jakarta yang telah menyusun laporan keuangan tahun 2009 sampai dengan tahun 2013.
3. Pemerintah Kotamadya di Provinsi DKI Jakarta yang mempunyai Laporan Hasil Pemeriksaan (LHP) atas laporan keuangan pemerintah daerah tahun 2009 sampai dengan tahun 2013 telah dipublikasikan melalui *website* resmi BPS.

Berdasarkan pertimbangan tersebut maka ukuran sampel pada penelitian ini yaitu sebanyak 5 kotamadya yaitu :

1. Kotamadya Jakarta Selatan
2. Kotamadya Jakarta Timur
3. Kotamadya Jakarta Pusat
4. Kotamadya Jakarta Barat
5. Kotamadya Jakarta Utara

C. Definisi Operasional Variabel

Variabel penelitian pada dasarnya adalah sesuatu hal yang terbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik simpulan (Sugiono, 2009). Variabel-variabel yang dalam penelitian ini terdiri dari 1 variabel terikat dan 3 variabel bebas.

1. Variabel Dependen

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah Indeks Ketimpangan Pembangunan Ekonomi. Indeks Ketimpangan Pembangunan Ekonomi merupakan ukuran dari disparitas (ketimpangan) pembangunan ekonomi antar wilayah. Ketimpangan Pembangunan Ekonomi diukur dengan menggunakan rumus Indeks Williamson (Sjafrizal, 2008) :

$$IW = \frac{\sqrt{\sum (y_i - \bar{y})^2 (f_i : n)}}{\bar{y}}, 0 < IW < 1$$

Dimana :

IW = Indeks Williamson

y_i = PDRB per kapita Kotamadya di Provinsi DKI Jakarta

\bar{y} = Rata rata PDRB per kapita di Provinsi DKI Jakarta

f_i = Jumlah penduduk Kotamadya di Provinsi DKI Jakarta

n = Jumlah penduduk di Provinsi DKI Jakarta

Dimana menggunakan PDRB per kapita untuk setiap kotamadya di Provinsi DKI Jakarta dari tahun 2009 sampai tahun 2013. Sedangkan Indeks Ketimpangan Pembangunan Ekonomi ditunjukkan oleh angka 0 sampai angka 1 atau $0 < IW < 1$. Jika indeks Williamson semakin mendekati angka 0 maka tingkat ketimpangan pembangunan ekonomi semakin kecil dan jika indeks Williamson semakin mendekati angka 1 maka semakin tinggi ketimpangan pembangunan ekonomi (Safrizal, 2008).

2. Variabel Independen

Variabel independen merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen / terikat (Sugiono, 2009).

Variabel independen dalam penelitian ini adalah:

1. Tenaga Kerja

Tenaga kerja adalah penduduk dalam usia kerja yang berumur 15 sampai 64 tahun yang berpartisipasi dalam aktivitas produksi barang dan jasa (Simanjuntak, 2002).

Menurut UU No. 13 tahun 2003 Bab I pasal 1 ayat 2 disebutkan bahwa tenaga kerja adalah setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan guna menghasilkan barang dan atau jasa baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun untuk

masyarakat. Secara garis besar penduduk suatu negara dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu tenaga kerja dan bukan tenaga kerja. Penduduk tergolong tenaga kerja jika penduduk tersebut telah memasuki usia kerja. Batas usia kerja yang berlaku di Indonesia adalah berumur 15 tahun-64 tahun. Menurut pengertian ini, setiap orang yang mampu bekerja disebut sebagai tenaga kerja.

2. Pengangguran

Pengangguran adalah suatu keadaan dimana seseorang yang tergolong dalam angkatan kerja yang ingin mendapatkan pekerjaan tetapi belum dapat memperoleh pekerjaannya (Sadono Sukirno, 2006).

Definisi baku untuk pengangguran adalah mereka yang tidak mempunyai pekerjaan, bersedia untuk bekerja, dan sedang mencari pekerjaan. Definisi ini digunakan pada pelaksanaan Sakernas 1986 sampai dengan 2000, sedangkan sejak tahun 2001 definisi pengangguran mengalami penyesuaian/perluasan menjadi sebagai berikut :

Pengangguran adalah mereka yang sedang mencari pekerjaan, yang mempersiapkan usaha, yang tidak mencari pekerjaan karena merasa tidak mungkin mendapatkan pekerjaan (sebelumnya dikategorikan sebagai bukan angkatan kerja), dan yang sudah mempunyai pekerjaan tetapi belum mulai bekerja (sebelumnya dikategorikan sebagai pekerja), dan pada waktu yang bersamaan mereka tak bekerja (*jobless*). Pengangguran dengan konsep/definisi tersebut biasanya disebut sebagai pengangguran terbuka (open unemployment). Secara spesifik, pengangguran terbuka dalam sakernas, terdiri dari :

- a. Mereka yang tidak bekerja dan mencari pekerjaan

- b. Mereka yang tidak bekerja dan mempersiapkan usaha
- c. Mereka yang tidak bekerja, dan tidak mencari pekerjaan, karena merasa tidak mungkin mendapatkan pekerjaan , dan
- d. Mereka yang tidak bekerja, dan tidak mencari pekerjaan karena sudah diterima bekerja, tetapi belum mulai bekerja.

3. Penduduk Miskin

BAPPENAS (2004) mendefinisikan kemiskinan sebagai kondisi dimana seseorang atau sekelompok orang, laki-laki dan perempuan, tidak mampu memenuhi hak-hak dasarnya untuk mempertahankan dan mengembangkan kehidupan yang bermartabat.

Kemiskinan dipandang sebagai ketidakmampuan dari sisi ekonomi untuk memenuhi kebutuhan dasar makanan dan bukan makanan yang diukur dari sisi pengeluaran. Jadi Penduduk Miskin adalah penduduk yang memiliki rata-rata pengeluaran perkapita perbulan dibawah garis kemiskinan. (BPS)

Tabel 5. Nama Variabel, Simbol, Periode Waktu, Satuan Pengukuran dan Sumber Data

Nama Variabel	Simbol	Periode Waktu	Satuan Pengukuran	Sumber Data
Tenaga Kerja	TK	Tahunan	Jiwa	BPS
Pengangguran	P	Tahunan	Jiwa	BPS
Penduduk Miskin	PM	Tahunan	Jiwa	BPS
Indeks Williamson	IW	Tahunan	Nilai	Pengolahan Data

D. Pemilihan Data Panel

a. Metode Data Panel

Ada 3 teknik pendekatan mendasar yang digunakan dalam mengestimasi model regresi dengan data panel, yaitu:

a) *Model Pooled Least Square (Common Effect)*

Metode pendekatan ini tidak memperhatikan dimensi individu maupun waktu.

Diasumsikan bahwa perilaku data antar daerah sama dalam berbagai kurun waktu (Widarjono, 2009). Model ini hanya menggabungkan kedua data tersebut tanpa melihat perbedaan antar waktu dan individu sehingga dapat dikatakan bahwa model ini sama halnya dengan metode OLS (*Ordinary Least Square*) karena menggunakan kuadrat kecil biasa. Pada beberapa penelitian data panel, model ini seringkali tidak pernah digunakan sebagai estimasi utama karena sifat dari model ini yang tidak membedakan perilaku data sehingga memungkinkan terjadinya bias, namun model ini digunakan sebagai pembanding dari kedua pemilihan model lainnya.

Analisis data menggunakan model regresi berganda yang digunakan untuk mengetahui pengaruh Tenaga Kerja (TK), Pengangguran (P), dan Penduduk Miskin (PM) terhadap Ketimpangan Pembangunan Ekonomi (IW) dengan menggunakan metode OLS (*Ordinary Least Square*). Spesifikasi dari analisis ini adalah:

$$IW_{it} = \beta_0 + \beta_1 TK_{it} + \beta_2 P_{it} + \beta_3 PM_{it} + \varepsilon_t$$

Dimana:

IW : Indeks Williamson (Nilai)
TK : Tenaga Kerja (Jiwa)

P	: Pengangguran (Jiwa)
PM	: Penduduk Miskin (Jiwa)
i	: Kotamadya Provinsi DKI Jakarta
t	: data time series
ε_t	: <i>Error term</i>
β_0	: intersep
$\beta_1, \beta_2, \beta_3$: koefisien regresi yang ditaksir

Dikarenakan data Tenaga Kerja (TK), Pengangguran (P), dan Penduduk Miskin (PM) adalah data asli sedangkan data indeks Williamson berbentuk rasio atau nilai yang terlalu kecil dibandingkan dengan data variabel bebas, maka untuk menyamakan nilai ke-3 variabel bebas tersebut disederhanakan kedalam bentuk logaritma natural, untuk selanjutnya perhitungan dalam penelitian ini memakai data Tenaga Kerja (TK), Pengangguran (P), dan Penduduk Miskin (PM) yang telah disederhanakan ke dalam bentuk logaritma natural. Sehingga persamaannya adalah sebagai berikut:

$$\ln IW_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln TK_{it} + \beta_2 \ln P_{it} + \beta_3 \ln PM_{it} + \varepsilon_t$$

b) Model Pendekatan Efek Tetap (*Fixed Effect*)

Kesulitan terbesar dalam pendekatan metode kuadrat terkecil biasa adalah adanya asumsi intersep dan slope dari persamaan regresi yang dianggap konstan, baik antar daerah maupun antar waktu yang mungkin tidak beralasan. Generalisasi secara umum sering dilakukan dengan memasukkan variabel boneka (*dummy variabel*) untuk memungkinkan terjadinya perbedaan nilai parameter yang berbeda-beda baik lintas unit *cross section* maupun antar waktu. Pendekatan dengan memasukkan variabel boneka ini dikenal dengan sebutan model efek tetap

(*fixed effect*) atau *Least Square Dummy Variabel* atau disebut juga *Covariance Model*. Secara umum, pendekatan *fixed effect* dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\ln IW_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 \ln TK_{it} + \beta_2 \ln P_{it} + \beta_3 \ln PM_{it} + \beta_4 d_{1i} + \beta_5 d_{2i} + \beta_6 d_{3i} + \varepsilon_{it}$$

Konstan β_{0i} sekarang diberi subskrip O_i , i menunjukkan objeknya. Dengan demikian masing-masing objek memiliki konstan yang berbeda. Variabel semu $d_{1i} = 1$ untuk objek pertama dan 0 untuk objek lainnya. Variabel $d_{2i} = 1$ untuk objek kedua dan 0 untuk objek lainnya. Variabel semu $d_{3i} = 1$ untuk objek ketiga dan 0 untuk objek lainnya. Dengan menggunakan pendekatan ini, akan terjadi *degree of freedom* sebesar $NT - N - K$. Keputusan memasukkan variabel boneka ini harus didasarkan pada pertimbangan statistik. Hal tersebut disebabkan, dengan melakukan penambahan variabel boneka akan dapat mengurangi jumlah *degree of freedom* yang pada akhirnya akan mempengaruhi koefisien dari parameter yang diestimasi.

c) Model Pendekatan Efek Acak (*Random Effect*).

Walaupun FEM atau LSDV mudah untuk diaplikasikan, tidak dapat dipungkiri penerapannya akan menimbulkan konsekuensi (*trade off*) yang mungkin cukup mahal. Penambahan *dummy variables* ke dalam model dapat mengurangi banyaknya derajat kebebasan (*degree of freedom*) yang pada akhirnya akan mengurangi efisiensi dari parameter yang diestimasi.

Menurut Gujarati (2003), jika *dummy variables* adalah untuk merepresentasikan ketidaktahuan tentang model yang sebenarnya, maka kita dapat menggunakan *disturbance term* untuk merepresentasikan ketidaktahuan tentang model yang

sebenarnya. Hal ini dikenal sebagai model efek acak (*random effect model* atau *REM*). Ide dasar *Random Effect Model* (REM) dapat dimulai dari persamaan:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + u_{it}$$

Dengan memperlakukan α_i sebagai *fixed*, kita mengasumsikan

bahwa konstanta adalah variabel acak dengan nilai rata-rata α .

Dan nilai konstanta untuk masing-masing unit *cross-section*

dapat dituliskan sebagai:

$$\alpha_i = \alpha + \varepsilon_i \quad i = 1, 2, \dots, N$$

dimana ε_i adalah *random error term* dengan nilai rata-rata adalah nol dan variasi

adalah σ^2 (konstan). Secara esensial, kita ingin mengatakan bahwa semua

individu yang masuk ke dalam sampel diambil dari populasi yang lebih besar dan

mereka memiliki nilai rata-rata yang sama untuk *intercept* (α) dan perbedaan

individual dalam nilai *intercept* setiap individu akan direfleksikan dalam *error*

term (u_i). Dengan demikian persamaan REM awal dapat dituliskan kembali

menjadi:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \varepsilon_i + u_{it}$$

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + w_{it}$$

Dimana :

$$w_{it} = \varepsilon_i + u_{it}$$

Error term kini adalah w_{it} yang terdiri dari ε_i dan u_{it} . ε_i adalah *cross-section*

(*random*) *error component*, sedangkan u_{it} adalah *combined error component*.

Untuk alasan inilah, REM sering juga disebut *error components model* (ECM).

Beberapa pertimbangan yang dapat dijadikan acuan untuk memilih antara *fixed effect* atau *random effect* adalah (Gujarati, 2003):

1. Bila T (banyaknya unit *time series*) besar sedangkan N (jumlah unit *cross section*) kecil, maka hasil *fixed effect* dan *random effect* tidak jauh berbeda, sehingga dapat dipilih pendekatan yang lebih mudah untuk dihitung, yaitu *fixed effect model*.
2. Bila N besar dan T kecil, maka hasil estimasi kedua pendekatan akan berbeda jauh. Apabila diyakini bahwa unit *cross section* yang dipilih dalam penelitian diambil secara acak, maka *random effect* harus digunakan. Sebaliknya apabila diyakini bahwa unit *cross section* yang dipilih dalam penelitian tidak diambil secara acak, maka harus menggunakan *fixed effect*.
3. Apabila komponen *error* individual (ϵ_i) berkorelasi dengan variabel bebas X, maka parameter yang diperoleh dengan *random effect* akan bias sementara parameter yang diperoleh dengan *fixed effect* tidak bias.
4. Apabila N besar dan T kecil, kemudian apabila asumsi yang mendasari *random effect* dapat terpenuhi, maka *random effect* lebih efisien dibandingkan *fixed effect*.

b. Prosedur Analisis

Untuk memilih model mana yang paling tepat digunakan untuk pengolahan data panel, maka terdapat beberapa pengujian yang dapat dilakukan, antara lain:

a) Chow Test adalah pengujian untuk memilih apakah model yang digunakan Pooled Least Square Model atau Fixed Effect Model. Dalam pengujian ini dilakukan dengan hipotesis sebagai berikut:

- H_0 : *Common Effect* atau *Pooled Least Square Model*
- H_1 : *Fixed Effect Model*
- Keterangan :
- Bila H_0 diterima maka pemilihan modelnya adalah *Common Effect* atau *Pooled Least Square Model*
- Bila H_1 diterima maka pemilihan modelnya adalah *Fixed Effect Model*

Dasar penolakan terhadap hipotesis nol tersebut adalah dengan menggunakan F Statistic seperti yang dirumuskan oleh Chow:

$$Chow = \frac{(RRSS - URSS) / (N/1)}{URSS / (NT - N - T)} \sim F_{\alpha} (N - 1, NT - N - K)$$

Dimana pengujian ini mengikuti distribusi F yaitu F K (N - 1, NT - N - K). Jika nilai CHOW Statistics (F Statistic) hasil pengujian lebih besar dari F Tabel, maka melakukan penolakan terhadap H_0 , begitu juga sebaliknya.

b) Hausman Test adalah pengujian statistik sebagai dasar pertimbangan dalam memilih apakah menggunakan Fixed Effect Model atau Random Effect Model. Pengujian ini dilakukan dengan hipotesis sebagai berikut:

- H0 = Random Effects Model
- H1 = Fixed Effects Model
- Keterangan :
- Bila H0 diterimamaka model yang digunakan adalah *random effect*
- Bila H1 diterima maka model yang digunakan adalah *fixed effect*

$$H = ((\beta_{REM} - \beta_{fEM})' (M_{FEM} - M_{REM})^{-1} (\beta_{REM} - \beta_{fEM}) \sim \chi^2(K)$$

Sebagai dasar penolakan H0 maka digunakan statistik Hausman dan membandingkannya dengan Chi square. Statistik Hausman dirumuskan dengan:
Jika nilai H hasil pengujian lebih besar dari A2 (k), maka cukup bukti untuk melakukan penolakan terhadap H0 sehingga model yang digunakan adalah *Fixed Effect Model*, begitu juga sebaliknya.

E. Uji Hipotesis

1. Uji t statistik

Pengujian terhadap masing-masing koefisien regresi parsial dengan menggunakan uji t dengan tingkat keyakinan 95% apabila besarnya varians populasi tidak diketahui, sehingga pengujian hipotesisnya sangat ditentukan oleh nilai-nilai statistiknya. Adapun hipotesis yang digunakan adalah:

1. Pengaruh Tenaga Kerja Terhadap Tingkat Ketimpangan Pembangunan Ekonomi

$H_0 : \beta_1 = 0$ artinya tidak ada pengaruh tenaga kerja terhadap ketimpangan pembangunan ekonomi.

$H_a : \beta_1 < 0$ artinya terdapat pengaruh negatif tenaga kerja terhadap ketimpangan pembangunan ekonomi.

2. Pengaruh Pengangguran Terhadap Tingkat Ketimpangan Pembangunan Ekonomi

$H_0 : \beta_2 = 0$ artinya tidak ada pengaruh pengangguran terhadap ketimpangan pembangunan ekonomi.

$H_a : \beta_2 > 0$ artinya terdapat pengaruh positif pengangguran terhadap ketimpangan pembangunan ekonomi.

3. Pengaruh Penduduk Miskin Terhadap Tingkat Ketimpangan Pembangunan Ekonomi

$H_0 : \beta_3 = 0$ artinya tidak ada pengaruh penduduk miskin terhadap ketimpangan pembangunan ekonomi.

$H_a : \beta_3 > 0$ artinya terdapat pengaruh positif penduduk miskin terhadap ketimpangan pembangunan ekonomi.

2. Uji F Statistik

Untuk mengevaluasi pengaruh semua variabel independen terhadap variabel dependen digunakan uji F. Pada penelitian ini dalam melakukan uji F peneliti menggunakan tingkat kepercayaan 95% dengan derajat kebebasan $df_1 = (k-1)$ dan $df_2 = (n-k)$, adapun langkah-langkah dalam uji F ini yaitu (Widarjono, 2009):

1. Membuat hipotesis sebagai berikut:

$H_0 : \beta_1, \beta_2, \beta_3 = 0 \Rightarrow$ Paling tidak salah satu variabel independen tidak mampu mempengaruhi variabel dependen secara bersama-sama.

$H_a : \beta_1, \beta_2, \beta_3 \neq 0 \Rightarrow$ Paling tidak salah satu variabel independen mampu mempengaruhi variabel dependent secara bersama-sama.

2. Mencari nilai F hitung dan nilai F kritis pada tabel distribusi F. Nilai F kritis berdasarkan besarnya α dan df dimana besarnya ditentukan oleh numerator (k-1) dan df untuk denominator (n-k). Adapun nilai F hitung dapat dicari dengan formula sebagai berikut:

$$F = \frac{R^2/(k-1)}{1 - R^2/(n-k)}$$

3. Keputusan menolak atau menerima H_0 sebagai berikut:

- a. Jika F hitung $>$ F kritis, maka H_0 ditolak
- b. Jika F hitung $<$ F kritis, maka H_0 diterima.

F. Uji Asumsi Klasik

Kelebihan penelitian menggunakan data panel adalah data yang digunakan menjadi lebih informatif, variabilitasnya lebih besar, kolineariti yang lebih rendah diantara variabel dan banyak derajat bebas (degree of freedom) dan lebih efisien (Hariyanto, 2005). Panel data dapat mendeteksi dan mengukur dampak dengan

lebih baik dimana hal ini tidak bisa dilakukan dengan metode cross section maupun time series.

Panel data memungkinkan mempelajari lebih kompleks mengenai perilaku yang ada dalam model sehingga pengujian data panel tidak memerlukan uji asumsi klasik (Gujarati 2006). Dengan keunggulan regresi data panel maka implikasinya tidak harus dilakukannya pengujian asumsi klasik dalam model data panel (Gujarati, 2006).